

## KESAHAN DAN KEBOLEHPERCAYAAN INSTRUMEN I-CGPKM MENGUNAKAN MODEL RASCH

(Validity and Reliability of I-CGPKM Instrument Using Rasch Model)

RAFIDAH MOHD ADNAN & MOHD EFFENDI EWAN MOHD MATORE

### ABSTRAK

Instrumen Cabaran Guru Pelatih Praktikum (I-CGPKM) telah dibina bertujuan mengukur pelbagai cabaran yang dihadapi guru pelatih semasa menjalani latihan praktikum. Kajian ini bertujuan menghasilkan bukti empirikal mengenai kesahan dan kebolehpercayaan instrumen I-CGPKM dengan menggunakan model Rasch. Kajian menggunakan kaedah tinjauan telah dilaksanakan di dua buah IPG, iaitu IPG Ilmu Khas dan IPG Bahasa Antarabangsa. Kajian ini melibatkan seramai 105 orang guru pelatih daripada semester tujuh sebagai sampel kajian melalui pensampelan rawak mudah. Kesahan dan kebolehpercayaan instrumen I-CGPKM diukur dengan menggunakan model Rasch melalui perisian Winstep versi 3.68.2. Hasil dapatan ujian unikematraan mencatatkan piawaian varians reja sebanyak 40.1% dengan matra sekunder terbesar dalam kontras pertama yang mencatatkan varians sebanyak 8.7%. Melalui analisis model Rasch, hasil dapatan menunjukkan indeks kebolehpercayaan individu adalah 0.91 dan indeks kebolehpercayaan item adalah 0.96. Bagi kekutuban item pula, setiap item dapat menyumbang kepada pengukuran cabaran latihan praktikum apabila nilai PTMEA CORR setiap item melebihi 0.30, iaitu antara 0.51 hingga 1.50. Ujian kesepadanan item menunjukkan sebanyak sebelas item daripada 59 item digugurkan kerana nilai MNSQ *infit* dan *outfit* item berada di luar julat. Instrumen akhir menunjukkan sebanyak 48 item yang sesuai digunakan untuk mengukur lapan konstruk cabaran latihan praktikum. Secara keseluruhannya, analisis kebolehpercayaan dan kesahan konstruk ini adalah penting bagi memastikan penghasilan instrumen I-CGPKM yang berkualiti dan bermakna.

*Kata kunci* : I-CGPKM, guru pelatih, model Rasch, cabaran, kesahan dan kebolehpercayaan

### ABSTRACT

The Teacher Challenge Practicum Trainer Instrument (I-CGPKM) has been developed to measure the various challenges faced by the trainee teacher during practicum training. This study was conducted to produce empirical evidence on the validity and reliability of I-CGPKM instrument using Rasch model. Surveys were carried out in two IPG, namely IPG Ilmu Khas and IPG International Language. A total of 105 trainee teachers from the 7th semester were selected as a sample of the study through the simple random sampling. The validity and reliability of the I-CGPKM instrument were measured using Rasch's model through Winstep software version 3.68.2. The findings of the unidimensionality test showed 40.1% of the standardized residual variance with the largest secondary dimension in the first contrast which recorded a variance of 8.7%. The Rasch analysis shows the individual reliability index is 0.91 and the item reliability index is 0.96. In terms of item polarity, each item can contribute to the measurement of the practical training challenge when the value of PTMEA CORR per item exceeds 0.30, which on the range of 0.51 and 1.50. Item fit analysis tests show that eleven items from 59 items are dropped because the *infit* mean square value and item *outfits* are out of range. The final instrument shows that 48 items are suitable for measuring eight constructs of practicum challenge. Overall, the reliability and validity analysis of this construct is important to ensure the development of a quality and meaningful I-CGPKM instrument.

*Keywords*: I-CGPKM, pre-service teachers, Rasch model, challenges, validity and reliability

## 1. Pengenalan

Negara yang berjaya dalam pendidikan memberi tumpuan kepada kepentingan khusus pendidikan guru (KPM 2005). Kualiti dalaman dan luaran seperti ciri-ciri guru pelatih, kualiti perkhidmatan pengajaran, dan output pembelajaran adalah penting dalam membentuk program pendidikan guru. Satu daripada komponen dalam pendidikan guru adalah latihan mengajar atau praktikum. Program pendidikan guru di Amerika misalnya menekankan kepentingan latihan praktikum bagi pelajar yang mengikuti program pendidikan guru (Lander *et al.* 2017). Begitu juga di Australia dan Afrika Selatan, masing-masing mewajibkan latihan ‘*school based*’ atau pengalaman berasaskan sekolah kepada guru pra-perkhidmatan (Subban & Mahlo 2017).

Di Malaysia, program latihan mengajar atau praktikum diperkenalkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) bagi memastikan keberkesanan sistem pendidikan negara yang mana guru adalah pengantara paling penting. Program praktikum merupakan satu daripada elemen wajib lulus dalam program perguruan di Institut Pendidikan Guru (IPG). IPG telah diberikan tanggungjawab penuh untuk memantapkan latihan perguruan dengan menawarkan Program Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PISMP) seiring dengan pindaan Akta Pendidikan 1996 (KPM 2005). Selaras dengan itu, Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025 (PPPM) memberi penekanan terhadap latihan perguruan, menetapkan syarat pemilihan bakal guru, meningkatkan kecemerlangan semua institusi latihan bakal guru, menambah peratus masa praktikum kepada 40 peratus untuk semua program dan menambah baik laluan kerjaya serta kebajikan guru (KPM 2012). Praktikum merupakan laluan kepada guru pelatih kepada pengalaman sebenar profesion perguruan dan seterusnya membimbing mereka menjadi guru yang kompeten. Tujuan ini selari dengan objektif pendidikan guru, iaitu bagi menghasilkan guru berkualiti yang mempunyai ciri-ciri seperti beradab sopan, mempunyai misi dan visi yang jelas, progresif dan saintifik. Seseorang bakal guru perlu melalui proses perkembangan sahsiah seperti peningkatan sosial, emosi, ikhtisas, kognitif, fizikal, dan spiritual (Johar *et al.* 2014). Perkembangan diri guru pelatih amat diperlukan bagi menghadapi cabaran yang semakin hebat dalam era globalisasi ini.

Stoltz dan Weihenmayer (2010) mentakrifkan cabaran secara umum sebagai kesulitan, kemurungan, bencana, punca tekanan, kesedihan, kesengsaraan dan kesusahan. Cabaran terdiri daripada dua jenis, iaitu cabaran dalam diri dan juga luaran. Cabaran dalam diri adalah seperti kemurungan, kesunyian, ketakutan, dan kesedihan. Cabaran luaran pula adalah seperti kerosakan kenderaan, kemerosotan akademik, dan bencana alam. Dalam konteks latihan praktikum, guru pelatih juga tidak terlepas dengan pelbagai cabaran yang dihadapi semasa menjalani latihan praktikum di sekolah (Le & Nghia 2017). Kebiasaannya mereka akan menafikan cabaran tersebut sehingga membawa kepada perasaan kekecewaan di kemudian hari (Stoltz & Weihenmayer 2010). Kesan daripada kekecewaan tersebut memberikan impak yang besar kepada kerjaya yang bakal dihadapi. Antara kesan yang dihadapi guru pelatih ialah memilih untuk berhenti kerja di permulaan kerjaya mereka (Hong 2012).

Kesahan dan kebolehpercayaan suatu instrumen yang diguna pakai merupakan perkara paling penting (Noraini 2013). Semakin tinggi nilai kesahan dan kebolehpercayaan sesuatu instrumen, semakin tekal data yang terhasil. Ketekalan ditakrifkan apabila item yang sama diberi kepada individu atau kumpulan yang sama pada waktu berbeza dan keputusan yang terhasil adalah sama atau hampir sama (Siti Rahayah 2008). Kebolehpercayaan item sesuatu instrumen sering kali diuji dengan menggunakan pekali kebolehpercayaan alfa Cronbach ( $\alpha$ ). Nilai kebolehpercayaan ini sering kali diguna pakai dalam model pengukuran yang biasa seperti model pengukuran ujian klasik (TUK). Selain itu, model lain boleh digunakan bagi menguji kesahan dan kebolehpercayaan item dalam sesebuah instrumen, iaitu dengan menggunakan Model Rasch yang diperkenalkan oleh Rasch (1980). Kelebihan model Rasch ini adalah ia

mengambil kira kebolehan atau kemampuan setiap individu yang menjawab soal selidik, ujian atau instrumen dan kesukaran item bagi setiap ujian atau item (Rasch 1980).

## **2. Penyataan Masalah**

Kebanyakan guru pelatih menghadapi masalah semasa menjalani latihan praktikum (Yahya & Omar 2011). Beberapa kajian lepas menunjukkan masalah yang dihadapi guru pelatih seperti teknik dan gaya pengajaran (Nurull Salmi & Isha 2017; Vengrasalam & Azni 2005). Stephens *et al.* (2015) pula membawa masalah beban tugas tambahan seperti tugas perkeranian, melukis mural dan mengecat bilik darjah. Manakala, kajian Kiggundu dan Nayimuli (2009) membawa masalah sikap negatif guru pelatih terhadap penyeliaan, sekaligus mempengaruhi sikap mereka terhadap latihan mengajar (Mohd Zailani & Mohamad Khairi 2017; Shen *et al.* 2015; Zakaria & Abdul Rahman, 1995).

Pengkaji lepas juga lebih menumpukan hanya kepada kajian di Institusi Pendidikan Tinggi Awam (IPTA)(Yahya & Norhaya 2011) sedangkan guru pelatih di sekolah banyak dilahirkan di institusi perguruan seperti Institut Pendidikan Guru (IPG). Tentukan cabaran dalam kalangan guru pelatih di IPG amat berguna dalam memberikan lebih banyak maklumat empirikal terhadap aspek yang perlu diperkasakan dalam latihan dan penambahbaikan masalah mereka. Kebanyakan kajian lepas hanya memfokuskan kepada masalah guru pelatih saja tanpa menumpukan kepada kualiti item pengukuran dan ciri psikometrik yang sepatutnya berupaya mengukur konstruk masalah atau cabaran tersebut (Lazar 2018).

Kekurangan fokus terhadap aspek kekuatan dan kelemahan item pengukuran ini membawa kepada keperluan untuk membina instrumen yang merangkumi item yang sesuai dan mampu mengukur cabaran guru pelatih. Pengujian terhadap item pengukuran ini memerlukan suatu teori item psikometrik baharu berbanding teori ujian klasikal yang hanya merangkumi keupayaan responden sahaja (Bond & Fox 2015). Limitasi Teori Ujian Klasikal ini boleh diatasi dengan penggunaan Teori Respon Item dengan Model Rasch bagi satu parameter logistik yang menimbangkan kepada keupayaan responden dan kesukaran item. Penggunaan Model Rasch terhadap pengujian item pengukuran cabaran guru pelatih dijangka berupaya meningkatkan aspek kesahan dan kebolehppercayaan (Linacre 2012), terutamanya dalam meningkatkan keupayaan item pengukuran cabaran guru pelatih di IPG supaya lebih sah dan boleh dipercayai.

Justeru, kajian ini bertujuan untuk menguji kesahan dan kebolehppercayaan instrumen I-CGPKM dengan menggunakan model Rasch.

## **3. Kajian Kepustakaan**

### **3.1 Cabaran Latihan Praktikum**

Latihan praktikum merupakan komponen penting dalam latihan perguruan. Bakal guru perlu melalui latihan praktikum ini sebagai satu daripada syarat graduasi (KPM 2015; Mohd. Zolkifli *et al.* 2007). Semasa latihan praktikum, guru pelatih didedahkan dengan suasana sebenar dunia pendidikan di sekolah. Sering kali latihan praktikum dikaitkan dengan kesulitan, keresahan, dan kerunsingan guru pelatih (Mohd. Zolkifli *et al.* 2007). Lapan cabaran utama telah dikenal pasti melalui tinjauan kepustakaan, iaitu beban tugas, kemudahan, sikap dan minat, penyediaan rancangan pengajaran harian (RPH), bahan pengajaran, hubungan dengan pentadbir sekolah, pengurusan kelas, penyeliaan dan kemudahan.

i. *Beban tugas*

Guru pelatih sering dibebani tugas di luar skop tugas sebenar mereka (Hamaidi *et al.* 2014; Johar *et al.* 2014; Lazar 2018). Kajian Johar *et al.* (2014) mendapati kehadiran guru pelatih di sekolah sememangnya dinantikan untuk menggunakan tenaga muda bagi tujuan menghias bangunan sekolah. Tugas melukis mural dan mengecat bangunan sekolah selepas waktu persekolahan menyebabkan guru pelatih terpaksa pulang lewat ke rumah. Implikasinya, guru pelatih kesuntukan masa untuk menyiapkan rancangan pengajaran hari berikutnya dan juga penyediaan bahan bantu mengajar (BBM) (Kamarul Azmi *et al.* 2011). Selain itu, tugas perkeranian sering kali diberikan kepada guru pelatih (Dicke *et al.* 2015; McGlynn-Stewart 2015). Memasukkan dan menyemak data murid dalam sistem, menyiapkan fail panitia dan memasukkan markah murid adalah tugas sampingan yang diberikan. Guru pelatih perlu akur kerana pihak sekolah terlibat dalam proses penilaian prestasi latihan praktikum.

ii. *Kemudahan*

Kajian lepas mendapati kemudahan seperti bilangan komputer yang tidak mencukupi dan capaian internet yang tidak memuaskan membatasi proses pelaksanaan PdP abad ke 21 (Abdul Wahab *et al.* 2006; Siti Hajar & Suguneswary 2016). Sebagai alternatif guru pelatih terpaksa menggunakan data internet sendiri bagi menyediakan bahan bantu mengajar menerusi capaian internet. Kekurangan komputer di sekolah membuatkan guru pelatih mencari kaedah lain dengan memaparkan tayangan LCD. Namun sesetengah sekolah pula menghadapi masalah dengan kemudahan LCD (Johari & Zaliza 2010). Masalah lain merangkumi isu kemudahan adalah seperti bilik darjah yang tidak lengkap, perpustakaan dan kantin sekolah (Abdul Wahab *et al.* 2006).

iii. *Sikap dan minat*

Kajian lepas mengenai masalah atau cabaran yang sering dihadapi oleh guru pelatih menunjukkan masalah sahsiah merupakan masalah tertinggi (Ab.Hamid *et al.* 2017; Lynch & Smith 2012) Menurut Ab.Hamid *et al.* (2017) lagi, guru pelatih bersikap suka bertanggung dalam melaksanakan sesuatu tugas seperti penulisan RPH dan refleksi. Keutamaan menulis refleksi adalah sebagai persediaan memperbaiki kelemahan diri semasa proses PdP. Namun, guru pelatih beranggapan penulisan refleksi adalah sesuatu yang 'menyusahkan' dan sering menangguhkan untuk menulis (Ahmad Zanzali *et al.* 2010).

iv. *Penyediaan rancangan pengajaran harian (RPH)*

Penulisan rancangan pengajaran harian (RPH) merupakan perkara yang wajib setiap guru (KPM 2005). Demikian juga dengan guru pelatih, satu daripada komponen penilaian latihan praktikum adalah penulisan RPH. Penulisan RPH yang terperinci dan mengikut format yang tertentu memberi cabaran kepada guru pelatih (Fazlulaini *et al.* 2017). Penulisan refleksi selepas pengajaran memberi kesan yang baik kepada guru pelatih dalam memperbaiki segala kelemahan (Jaafar 2007)

v. *Bahan pengajaran*

Masalah penyediaan bahan bantu mengajar sering disuarakan guru pelatih (Ab.Hamid *et al.* 2017; Fazlulaini *et al.* 2017). Semasa pengajaran teori di IPG, guru pelatih telah didedahkan dengan penggunaan BBM semasa proses PdP. BBM yang disediakan pihak sekolah kadangkala tidak mencukupi menyebabkan guru pelatih terpaksa mencari dan membina BBM menggunakan belanjawan sendiri (Le Cornu 2009; Zakaria & Abdul Rahman 1995). Masa penyediaan suatu BBM juga mengambil masa yang lama dan ini mengganggu proses pelaksanaan PdP (Mohd Faez *et al.* 2013).

vi. *Hubungan dengan pentadbir sekolah*

Kajian lepas menunjukkan kelemahan pergaulan di antara guru pelatih dengan rakan guru senior (Abongdia *et al.* 2015). Guru senior beranggapan guru pelatih tidak mahir dalam pelbagai aspek pedagogi menyebabkan wujudnya jurang dalam hubungan guru senior-pelatih (Le & Nghia 2017). Selain itu, masalah yang sering dihadapi guru pelatih adalah tidak dianggap sebagai guru dan ini memberikan kesan terhadap emosi guru pelatih.

vii. *Pengurusan kelas*

Kajian Azlina *et al.* (2004) mendapati guru pelatih kerap menghadapi masalah dalam mengawal disiplin murid di dalam kelas. Murid sukar memberi tumpuan semasa proses PdP kerana tidak memahami pengajaran yang disampaikan. Dapatan ini disokong oleh kajian Zainudin dan Huszaifah (2008) yang menyatakan guru pelatih tidak menguasai asas pedagogi menyebabkan kesukaran dalam menarik perhatian murid. Kepelbagaian teknik pengajaran seperti teknik penyoalan serta memberi pujian dan galakan dapat membantu guru pelatih dalam memastikan murid memberi sepenuh perhatian terhadap pengajaran mereka.

viii. *Penyeliaan*

Penyeliaan merupakan aktiviti penting dalam latihan praktikum. Melalui penyeliaan, guru pembimbing dapat memindahkan ilmu berharga mereka kepada guru pelatih agar proses PdP dapat dilakukan dengan berkesan. Namun kajian Foncha *et al.* (2015) mendapati guru pelatih tidak suka diselia. Terdapat guru pelatih yang memberi reaksi yang kurang menyenangkan terhadap penyeliaan. Guru pelatih beranggapan proses penyeliaan merumitkan dan ini membuatkan mereka terikat dan tidak bebas untuk menjadi diri sendiri. Namun mengikut Kokkinos *et al.* (2016), guru pelatih bukanlah menolak aktiviti penyeliaan ini, tetapi mereka tidak cenderung dengan cara penyeliaan oleh guru atau pensyarah pembimbing.

### **3.2 Model TRI**

Kebanyakan kajian lepas bergantung kepada Teori Ujian Klasik bagi pemeriksaan ciri-ciri psikometrik instrumen yang mengukur cabaran atau masalah yang dihadapi guru pelatih (Murray-Harvey 2001; Norzila *et al.* 2013; Yahya & Norhaya 2011). Dalam penyelidikan, penggunaan Teori Respon Item satu parameter logistik, iaitu model Rasch dalam menentukan ciri-ciri psikometrik instrumen mengukur cabaran guru pelatih masih kurang digunakan jika dibandingkan dengan Teori Ujian Klasik. Walaupun tujuan utama bagi kedua-dua teori sebenarnya adalah untuk menguji kebolehan calon (Partchev 2004), namun terdapat beberapa

limitasi bagi Teori Ujian Klasik yang boleh menjejaskan ketepatan pengukuran dan analisis lanjut (Siti Ehsas 2018).

Antara limitasi bagi Teori Ujian Klasik ialah statistik item (iaitu kesukaran item dan diskriminasi item) adalah bergantung pada sampel (calon), statistik individu (iaitu skor cerap) adalah bergantung pada sampel (item), dirujuk sebagai model yang lemah (andaian-andaian bagi model agak mudah dipenuhi oleh data), anggaran kebolehppercayaan adalah bergantung pada panjangnya sesuatu instrumen dan menganggap bahawa ralat pengukuran adalah sama bagi semua calon. Teori Respons Item dapat menangani limitasi Teori Ujian Klasik (Meyer & Zhu 2013). Mohd Effendi dan Ahmad Zamri (2015) mencadangkan penggunaan model pengukuran Rasch bagi mengatasi limitasi Teori Ujian Klasik.

### **3.3 Model Rasch**

Model Rasch merupakan satu formula matematik yang mana kebarangkalian individu untuk menjawab sesuatu item dengan betul atau menyokong sesuatu item bergantung pada kebolehan individu/tahap tret dan kesukaran item (Bond & Fox 2015). Model Rasch merujuk kepada idea, prinsip, garis panduan atau teknik yang membolehkan suatu pengukuran dibuat terhadap sifat pendam atau *latent trait* (Azrilah 2013). Sesuatu konstruk dikatakan mempunyai kesahan yang tinggi apabila setiap item di dalam konstruk mengukur perkara yang sama, mempunyai aras kesukaran yang pelbagai serta bersifat seimbang bagi semua kumpulan individu (Bond & Fox 2007). Dalam model Rasch, item-item soal-selidik menunjukkan kesahan konstruk apabila bersifat unimatra, menunjukkan kekutuban item yang positif dan item padan, iaitu nilai min kuasa dua (MNSQ) berada dalam julat antara 0.5 – 1.5 (Bond & Fox 2015).

Indeks kebolehppercayaan item dalam analisis model Rasch digunakan untuk mengukur kebolehppercayaan item manakala indeks kebolehppercayaan individu pula digunakan untuk mengukur kebolehppercayaan instrumen. Indeks kebolehppercayaan item merujuk kepada tahap kejituan susunan kedudukan item sepanjang skala logit apabila kumpulan sampel yang berlainan tetapi mempunyai tahap kebolehan yang sama diberikan item-item yang sama (Bond & Fox 2015) manakala indeks kebolehppercayaan individu pula menunjukkan keseragaman yang sama (Wright & Masters 1982). Nilai kebolehppercayaan di antara 0.71 – 0.99 berada pada tahap yang terbaik (Bond & Fox 2015). Oleh itu, kajian ini dijalankan bagi menghasilkan bukti secara sah tentang kesahan dan kebolehppercayaan instrumen I-CGPKM dengan menggunakan Model Rasch.

## **4. Tatakaedah Kajian**

### **4.1. Reka bentuk Kajian**

Pendekatan kajian yang digunakan adalah melalui pendekatan kuantitatif sepenuhnya. Reka bentuk kajian ini adalah kajian tinjauan dengan menggunakan kaedah soal selidik. Reka bentuk kajian ini dipilih setelah mengambil kira pandangan para sarjana yang mengatakan kajian tinjauan menggunakan soal selidik terkenal dalam bidang pendidikan disebabkan oleh faktor keupayaan mengkaji hampir semua permasalahan serta persoalan, cekap serta menjimatkan masa dan kewangan (Creswell 2017).

#### 4.2. Pensampelan Kajian

Kajian ini melibatkan 105 orang guru pelatih semester tujuh dari dua buah IPG, iaitu IPG Kampus Bahasa Antarabangsa (IPBA) dan IPG Kampus Ilmu Khas (IPIK) sebagai sampel kajian. Teknik pensampelan yang digunakan adalah sekadar pensampelan mudah, iaitu bukan pensampelan rawak, kerana mengambil kira kesesuaian dan kerelaan pelajar menjawab soal selidik. Teknik pensampelan ini dipilih kerana ia bersesuaian bagi kajian penerokaan, perihalan awal dan bertujuan memberi gambaran kasar tentang fenomena yang wujud dalam sesuatu populasi kajian dan memandu penyelidik melalui kajian yang lebih mendalam (Cresswell 2005). Sampel kajian adalah terhad kepada guru pelatih di IPIK dan IPBA sahaja.

Pengkaji memohon kelulusan pengarah bagi setiap IPG yang terlibat dan telah diberi kebenaran bagi menjalankan kajian ini di IPG masing-masing. Seterusnya pengkaji berhubung dengan beberapa orang pensyarah untuk membantu mengedarkan instrumen soal selidik kepada para pelajar. Teknik kajian yang digunakan adalah melalui pendedaran soal selidik kepada guru pelatih dan ditadbir menggunakan kertas dan pen.

#### 4.3. Instrumen Kajian

Instrumen diadaptasi berdasarkan sorotan kepustakaan yang dijalankan pengkaji lepas mengenai masalah dan cabaran guru pelatih praktikum. Tujuan utama instrumen ini adalah bagi mengukur cabaran guru pelatih sewaktu menjalani latihan praktikum khususnya di sekolah. Justeru, Instrumen Cabaran Guru Pelatih Praktikum (I-CGPKM) telah dibentuk yang diwakili lima puluh sembilan item daripada lapan konstruk. Jadual 1 menunjukkan konstruk-konstruk yang dibina melalui tinjauan kepustakaan.

Jadual 1 : Ringkasan bilangan item mengikut konstruk dan pengkaji-pengkaji lepas

Bil	Konstruk	Item	Bil. Item	Pengkaji lepas
1	Sikap	1-10	10	(Ab.Hamid <i>et al.</i> 2017; Lynch & Smith 2012)
2	Penulisan RPH	11-16	6	(Fazlulaini <i>et al.</i> 2017; Jaafar, 2007; KPM 2012)
3	Bahan pengajaran	17-21	5	(Ab.Hamid <i>et al.</i> 2017; Fazlulaini <i>et al.</i> 2017; Le Cornu, 2009b; Mohd Faez <i>et al.</i> 2013; Zakaria & Abdul Rahman 1995)
4	Beban tugas	22-30	9	(Dicke <i>et al.</i> 2015; Hamaidi <i>et al.</i> 2014; Johar <i>et al.</i> 2014; Lazar 2018; McGlynn-Stewart 2015; Mohd Faez <i>et al.</i> 2013)
5	Hubungan dengan pihak sekolah	31-35	5	(Abongdia <i>et al.</i> 2015; Le & Nghia 2017)
6	Pengurusan kelas	36-40	5	(Azlina <i>et al.</i> 2004; Zainudin & Muhamad Azam 2015)
7	Penyeliaan	41-52	12	(Foncha <i>et al.</i> 2015; Kokkinos <i>et al.</i> 2016)
8	Kemudahan	53-59	7	(Abdul Wahab <i>et al.</i> 2006; Johari & Zaliza 2010; Siti Hajar Halili & Suguneswary 2016)
<b>JUMLAH</b>			<b>59</b>	

Bagi pengukuran instrumen pula, skala Likert empat mata telah digunakan, iaitu dengan 1 mewakili 'sangat tidak setuju', 2 = 'tidak setuju', 3 = 'setuju', 4 = 'sangat setuju'. Penggunaan titik tengah tidak dilibatkan dalam instrumen ini kerana mengambil kira respon yang berat sebelah (Tsang 2012). Penskalaan ini lebih sesuai jika dibandingkan dengan kaedah penskoran konvensional bagi penggunaan Model Rasch dalam kajian ini.

Jadual 2 menunjukkan kandungan skala pengukuran bagi instrumen I-CGPKM. Ini termasuk nilai alfa Cronbach, secara keseluruhan dan bagi setiap konstruk yang diperoleh daripada kajian keperluan (Rosseni *et al.* 2009). Nilai kebolehpercayaan konstruk bahan pengajaran menggunakan ujian alfa Cronbach memberikan nilai kurang daripada 0.7, iaitu 0.68. Namun, perbincangan bersama pakar mencadangkan agar konstruk ini dikekalkan dan diuji semula menggunakan model Rasch. Selain itu, Model Rasch berupaya mengukur skor setiap individu dalam bentuk data selang meskipun skala pengukuran yang digunakan adalah berbentuk skala Likert lima mata.

Jadual 2 : Kandungan Pengukuran Skala Instrumen I-CGPKM

No	Konstruk	Nilai kebolehpercayaan, $\alpha$
1	Sikap	0.89
2	Penulisan RPH	0.78
3	Bahan pengajaran	0.68
4	Beban tugas	0.87
5	Hubungan dengan pihak sekolah	0.83
6	Pengurusan kelas	0.91
7	Penyeliaan	0.92
8	Kemudahan	0.81

<sup>a</sup>Nilai kebolehpercayaan keseluruhan item,  $\alpha = 0.93$

#### 4.4 Analisis data

Model pengukuran Rasch digunakan bagi menganalisis data dalam kajian ini. Model Rasch bertujuan untuk menguji dan memeriksa kesahan dan kebolehpercayaan sesuatu instrumen (Linacre 2012). Menggunakan perisian WINSTEPS Versi 3.69.1, lima analisis utama yang dijalankan dalam kajian ini, iaitu pemeriksaan kefungsi item dari aspek (i) kesesuaian (*fit*) item, (ii) mengesan kekutuban item melalui nilai PTMEA CORR, (iii) unikematraan, (iv) peta item-individu dan (v) indeks kebolehpercayaan dan indeks pengasingan item-individu. Model pengukuran Rasch mempunyai keobjektifan yang spesifik, iaitu kesukaran item bergantung kepada keupayaan individu yang mengambil ujian manakala keupayaan individu pula bergantung kepada kesukaran item (Bond & Fox 2015).

### 5.0 Dapatan Kajian dan Perbincangan

#### 5.1 Kesesuaian Item

Analisis menggunakan model Rasch menganggarkan darjah kesesuaian item yang mengukur sesuatu pemboleh ubah terpendam. Julat yang boleh diterima untuk statistik MNSQ bagi item dikotomi ialah 0.5 hingga 1.5 (Linacre 2012). Nilai yang lebih tinggi daripada 1.5 menunjukkan item tidak homogen dengan item-item lain dalam satu skala pengukuran. Nilai yang rendah pula menunjukkan pertindihan domain/*redundancy* dengan item lain. Menurut Linacre (2012), item yang baik ialah item yang menunjukkan varians yang menyumbang menghampiri 100% (menghampiri 1.0). Item-item yang berada di luar julat tersebut perlu digugurkan bagi



meningkatkan kualiti instrumen. Hasil kajian ini menunjukkan nilai 0.57 logit sehingga 1.50 logit yang memenuhi julat yang ditetapkan ( $0.5 < x < 1.5$ ).

## 5.2 Unikematraan

Jadual 3 menunjukkan tahap varians mentah dijelaskan oleh pengukuran tercapai pada kadar 40.1 peratus berbanding dengan model yang dijangka, iaitu 42.4 peratus. Walaupun pencapaian yang ditunjukkan adalah rendah berbanding jangkaan tetapi ukurannya didapati melebihi keperluan minimum, iaitu sebanyak 40 peratus (Linacre 2012). Punca tidak tercapai nilai model yang dijangka adalah disebabkan oleh gangguan item atau varians mentah tidak jelas dalam kontras 1 adalah sebanyak 8.7 peratus. Nilai tersebut diklasifikasikan sebagai baik dan mencukupi jika nilainya kurang daripada 15 peratus (Azrilah 2013; Fisher 2007).

Jadual 3: Piawaian Varians Reja (dalam unit Eigenvalue)

		<b>Empirikal</b>		<b>Model</b>
Jumlah varians mentah dalam cerapan	80.2	100.0%		100.0%
Varians mentah dijelaskan oleh pengukuran	32.2%	40.1%		42.4%
Varians mentah dijelaskan oleh responden	11.6%	14.4%		15.3%
Varians mentah dijelaskan oleh item	20.6%	25.7%		27.2%
Varians mentah tidak jelas (jumlah)	48.0%	59.9%	100.0%	57.6%
Varians mentah tidak jelas dalam kontras 1	7.0%	8.7%	14.5%	
Varians mentah tidak jelas dalam kontras 2	6.1%	7.6%	12.6%	
Varians mentah tidak jelas dalam kontras 3	4.5%	5.6%	9.4%	
Varians mentah tidak jelas dalam kontras 4	3.2%	4.0%	6.8%	
Varians mentah tidak jelas dalam kontras 5	2.6%	3.3%	5.5%	

## 5.3 Item Kekutuban

Analisis kekutuban atau keselarian item adalah indikator yang digunakan untuk menunjukkan item-item yang digunakan bergerak dalam satu arah yang dimaksudkan oleh konstruk yang diukur (Linacre 2012). Nilai PTMEA yang positif menunjukkan item mengukur konstruk yang ingin diukur (Bond & Fox 2012). Ini menunjukkan item mengukur domain-domain yang ingin diukur dalam I-CGPKM. Ia juga menunjukkan sejauh mana pembinaan domain ini mencapai matlamatnya, dan melihat sebaik mana hubungan di antara item dan responden. Nilai yang positif menunjukkan item-item berfungsi pada arah yang sama sejajar dengan domain yang diukur. Item-item ini menunjukkan secara statistik bahawa ia bergerak pada satu arah yang diharapkan. Analisis ini adalah langkah asas bagi mengukur kesahan domain. Secara keseluruhannya, terdapat dua item yang digugurkan kerana nilai kekutuban item berada di bawah 0.30 logit. Dua item yang digugurkan masing-masing adalah daripada konstruk bahan pengajaran dan konstruk kemudahan.

## 5.4 Indeks Kebolehppercayaan dan Indeks Pengasingan

Dapatan kajian instrumen I-CGPKM memberikan nilai kebolehppercayaan individu, iaitu 0.92 dan kebolehppercayaan item adalah 0.98. Linacre (2012) menyatakan indeks kebolehppercayaan individu melebihi 0.8 dan indeks kebolehppercayaan item melebihi 0.9 mengesahkan bahawa adalah nilai kebolehppercayaan yang diterima kuat. Bagi kebolehppercayaan individu, item yang diuji mampu membezakan keupayaan seorang individu dengan individu lain bagi sesuatu pemboleh ubah yang diukur manakala bagi kebolehppercayaan item menunjukkan item adalah

setara meskipun diberikan item yang sama kepada sekelompok individu yang lain namun mempunyai ciri-ciri yang sama (Bond & Fox 2015; Wright & Masters 1982). Bagi indeks pengasingan pula, nilai bagi individu dan item masing-masing adalah 3.23 dan 5.14. Nilai melebihi 2.0 menunjukkan indeks yang baik dan boleh diterima (Bond & Fox 2015). Dapatan ini menunjukkan bahawa item I-CGPKM mampu membezakan individu mengikut kemampuan dan berupaya mengasingkan item mengikut aras kesukaran. Dapatan diringkaskan dalam Jadual 4 seperti berikut:

Jadual 4: Indeks kebolehpercayaan dan Indeks pengasingan

	Indeks Kebolehpercayaan	Indeks Pengasingan
Individu	0.91	3.23
Item	0.96	5.14

## 5.6 Pengguguran Item

Dapatan menunjukkan sebanyak sepuluh item telah digugurkan daripada jumlah keseluruhan, iaitu 59 sembilan item yang diuji kerana tidak menepati piawaian MNSQ yang telah ditetapkan, iaitu julat di antara 0.5 hingga 1.5. Item-item tersebut adalah item 13, 14, dan 15 bagi konstruk penulisan rancangan pengajaran harian (RPH), item 18, dan 21 bagi konstruk bahan pengajaran, item 22 bagi konstruk beban tugas dan item 56, 57, 58, dan 59 bagi konstruk kemudahan. Item-item yang masih kekal adalah item 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 (sikap), item 11 dan 16 (penyediaan RPH), item 17, 19, dan 20 (bahan pengajaran), item 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 (beban tugas), item 31, 32, 33, 34 dan 35 (hubungan dengan pihak sekolah), item 36, 37, 38, 39, dan 40 (pengurusan kelas), item 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, dan 52 (penyeliaan) dan item 53, 54, dan 55 (kemudahan). Jadual 5 menunjukkan bilangan item yang dikekalkan mengikut konstruk.

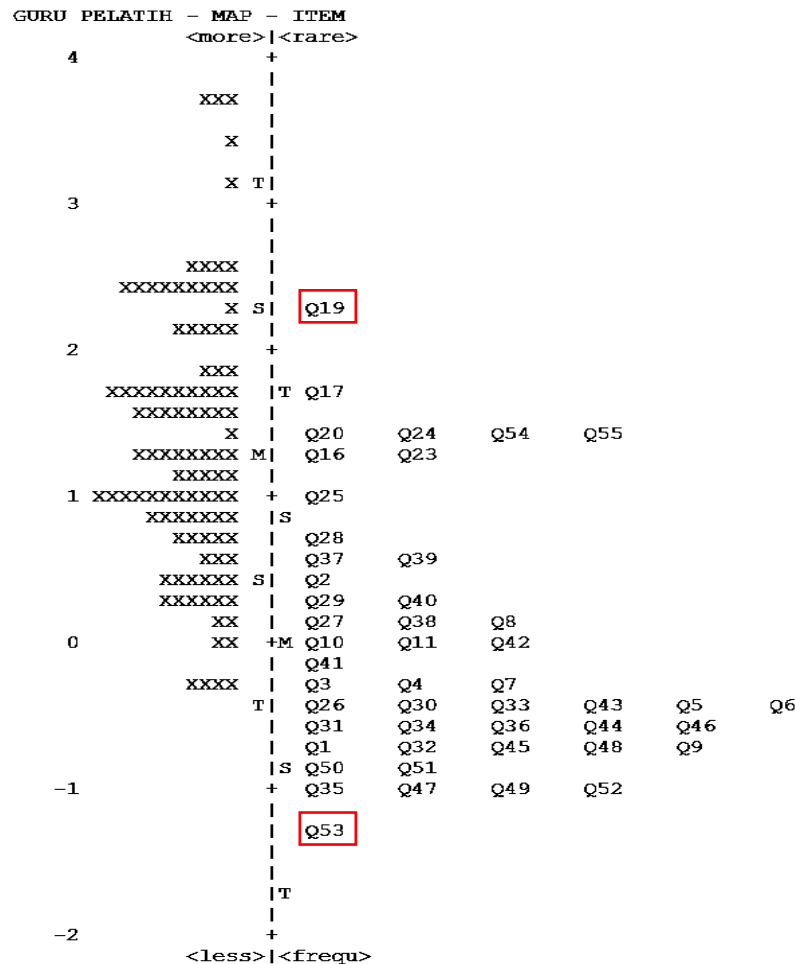
Jadual 5: Ringkasan bilangan item mengikut konstruk

Konstruk	Bil. item asal	Bil. item yang digugurkan	Bil. Item yang dikekalkan
Sikap	10	-	10
Penulisan RPH	6	3	3
Bahan pengajaran	5	2	3
Beban tugas	9	1	8
Hubungan dengan pihak sekolah	5	-	5
Pengurusan kelas	5	-	5
Penyeliaan	12	-	12
Kemudahan	7	4	3
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>10</b>	<b>49</b>

## 5.7 Peta Item

Peta item menunjukkan taburan item dan kebolehan individu dengan kedudukan individu adalah di sebelah kiri dan kedudukan item ialah di sebelah kanan (Bond & Fox 2015). Pemetaan ini adalah bertujuan bagi menunjukkan hubungan antara kebolehan individu dengan aras kesukaran item. Kedudukan di bahagian atas skala menunjukkan individu dengan kebolehan

tinggi dan item paling sukar manakala individu dengan kebolehan rendah dan item yang paling mudah pula berada di bahagian bawah skala.



Rajah 1: Peta Item Individu

Dapatan kajian seperti yang ditunjukkan Rajah 1 mendapati Item Q19, iaitu *saya memerlukan masa yang panjang untuk menyediakan bahan pengajaran* adalah item yang paling sukar dipersetujui dengan ukuran +2.29 logit. Manakala Item Q53 pula, iaitu *alat bantu mengajar yang disediakan oleh pihak sekolah tidak mencukupi untuk proses pengajaran di dalam kelas* adalah item yang paling mudah dipersetujui dengan ukuran -1.22 logit. Nilai yang dikategorikan sebagai baik dan memadai adalah di antara +3.00 hingga -3.00 logit (Azrilah 2013). Hasil dapatan memenuhi julat yang dinyatakan, iaitu +2.29 hingga -1.22 logit.

## 6.0 Kesimpulan

Bagi menghasilkan sesuatu instrumen yang baik dan bermutu tinggi, kesahan dan kebolehppercayaan perlu dititikberatkan. Nilai kebolehppercayaan dan kesahan instrumen yang diperoleh adalah tinggi, maka instrumen tersebut boleh dipercayai dan sah. Menggunakan

analisis Winsteps, dapatan menunjukkan indeks kebolehppercayaan item dan indeks kebolehppercayaan responden yang tinggi dan kebolehsusunan item secara hierarki mengikut aras kesukaran item. Ini membuktikan bahawa instrumen I-CGPKM yang dibina boleh dipercayai dan sah. Menerusi analisis Rasch sebanyak 48 item I-CGPKM didapati menunjukkan ciri kesahan konstruk yang baik. Hasil dapatan mendapati sebelas item perlu digugurkan kerana tidak padan, mempunyai aras kesukaran yang sama dan tidak mengukur konstruk yang sepatutnya diukur. Konstruk penulisan RPH yang mempunyai tiga item selepas tiga item lain digugurkan, perlu dirujuk kepada panel pakar sama ada konstruk ini perlu dikekalkan atau digugurkan. Ini adalah kerana percanggahan pendapat yang mengatakan bilangan minimum bagi item dalam satu konstruk adalah tiga (O'Neill 2017). Kajian ini penting sebagai pendedahan kepada penyelidik dalam proses menambah baik instrumen, membina instrumen, proses pengesahan dan kebolehppercayaan serta penentuan kaedah statistik yang sesuai digunakan. Instrumen yang terhasil ini boleh digunakan oleh pihak IPG bagi mengukur cabaran guru pelatih semasa menjalani latihan praktikum. Kajian ini mempunyai kekangan dengan sampel yang digunakan hanya melibatkan guru pelatih dari 2 buah IPG sahaja. Bagi memperoleh dapatan kajian yang tekal, kajian lanjutan yang disarankan adalah menggunakan teknik Pemodelan Persamaan Struktur (SEM) bagi menguji kesahan konstruk.

## Rujukan

- Ab. Hamid Ali, Abdullah Yusoff, Muhammad Ridzuan Idris, Abd Aziz Zaki Razali & Mohd Nazri Abdul Rahman. 2017. Kompetensi guru pelatih di sebuah institut pendidikan guru dalam melaksanakan latihan mengajar. *Jurnal Kepimpinan Pendidikan* 4(2): 39–55.
- Abdul Wahab Ismail Gani, Kamaliah Siarap & Hasrina Mustafa. 2006. Penggunaan komputer dalam pengajaran-pembelajaran dalam kalangan guru sekolah menengah: Satu kajian kes di Pulau Pinang. *Kajian Malaysia* 24(1): 203–225.
- Abongdia J.A., Adu E.O. & Foncha J.W. 2015. Pre-service teachers' challenges during teaching practice in one university in the Eastern Cape, South Africa. *International Journal of Educational Science* 11(1): 50–56.
- Ahmad Zanzali, Noor Azlan & Syed Alwi. 2010. Persepsi guru pelatih matematik UTM terhadap penulisan reflektif semasa latihan mengajar. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor.
- Azlina Abdul Aziz, Sharnti Kulasingam, Ros Amisha Shabudin, Ong Siow Kim & Ho Lee Choo. 2004. Trainee teachers' perception of the school practicum. *Conference of National Seminar on English Language Teaching*, pp. 1–12.
- Azrilah Abdul Aziz, Mohd Saidudin Masodi & Azami Zaharim. 2013. *Asas Model Pengukuran Rasch: Pembentukan Skala dan Struktur Pengukuran*. Bangi: Penerbit UKM.
- Bond T. & Fox C.M. 2007. *Applying the Rasch Model Fundamental Measurement in the Human Sciences*. Ed. ke-2. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bond T. G. & Fox C.M. 2015. *Applying the Rasch Model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. Ed. ke-3. Mahwah, NJ: L. Erlbaum.
- Cresswell J.W. 2005. *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. Ed. ke-2. New Jersey: Pearson.
- Dicke T., Parker P.D., Holzberger D., Kunina-Habenicht O., Kunter M. & Leutner D. 2015. Beginning teachers' efficacy and emotional exhaustion: Latent changes, reciprocity, and the influence of professional knowledge. *Contemporary Educational Psychology* 41: 62–72.
- Fazlulaini Mohd Yunus, Kamarul Azmi Jasmi, Md Zuki Hashim & Ruhayati Ramly. 2017. Kelemahan amalan menerapkan kemahiran berfikir semasa proses pengajaran dan pembelajaran dalam kalangan calon cemerlang praktikum Pendidikan Islam di Kampus Sultan Abdul Halim. *International Conference on Islamic Education and Research*, pp. 1–12.
- Fisher J.W.P. 2007. Rating scale instrument quality criteria. *Rasch Measurement Transactions* 21(1): 1095.
- Foncha J.W., Abongdia J.A. & Adu E.O. 2015. Challenges encountered by student teachers in teaching English language during teaching practice in East London, South Africa. *International Journal of Education Science* 9(2): 127–134.
- Hamaidi D., Al-shara I., Aroui Y. & Awwad F.A. 2014. Students-teachers's perspectives of practicum practices and challenges. *European Scientific Journal* 10(13): 191–214.
- Hong J.Y. 2012. Why do some beginning teachers leave the school, and others stay? Understanding teacher resilience through psychological lenses. *Teachers and Teaching: Theory and Practice* 18(4): 417–440.

- Jaafar Mohd Nor. 2007. Kajian stres guru pelatih praktikum KPLI J.Qaf. *Seminar Penyelidikan Pendidikan Institut Perguruan Batu Lintang*, pp. 1-10.
- Johar Bunimin, Ab Rahim Bakar, Shamsiah Mohamed, & Loganathan, P. 2014. Tahap kesediaan guru pelatih institut pendidikan guru dalam latihan mengajar. *Jurnal Pendidikan* **31**(4): 365–372.
- Johari Hassan & Zaliza Md Yasin. 2010. Penggunaan komputer di kalangan guru-guru sekolah menengah di Daerah Seremban, Negeri Sembilan. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor.
- KPM. 2012. Laporan awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Kementerian Pelajaran Malaysia.
- KPM. 2005. Dasar Pendidikan Kebangsaan. Kuala Lumpur: Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Dasar Pendidikan. Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Kamarul Azmi Jasmi, Mohd Faez Ilias, Ab. Halim Tamuri & Mohd Izham Mohd Hamzah. 2011. Amalan penggunaan bahan bantu mengajar dalam kalangan guru cemerlang pendidikan islam sekolah menengah di Malaysia. *Journal of Islamic and Arabic Education* **3**(1): 59–74.
- Kiggundu E. & Nayimuli S. 2009. Teaching practice: A make or break phase for student teachers. *South African Journal of Education* **29**: 345–358.
- Kokkinos C.M., Stavropoulos G. & Davazoglou, A. 2016. Development of an instrument measuring student teachers' perceived stressors about the practicum. *Teacher Development* **20**(2): 275–293.
- Lander N., Eather N., Morgan P.J., Salmon J. & Barnett L.M. 2017. Characteristics of teacher training in school-based physical education interventions to improve fundamental movement skills and physical activity: A systematic review. *Sports Medicine* **47**(1): 135–161.
- Lazar A.M. 2018. Preservice teachers' varied experiences in urban literacy practica: A challenge for teacher educators. *Teaching and Teacher Education* **71**: 262–270.
- Le Cornu R. 2009. Building resilience in pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education* **25**(5): 717–723.
- Le T. & Nghia H. 2017. Preservice teachers' identity development during the teaching internship. *Australian Journal of Teacher Education* **42**(8): 1-15.
- Linacre J. M. 2012. *A User's Guide to WINSTEPS: Rasch Model Computer Programs*. Chicago: MESA Press.
- Lynch D. & Smith R. 2012. Teacher education partnerships: An Australian research-based perspective. *Australian Journal of Teacher Education* **37**(11): 132–146.
- McGlynn-Stewart M. 2015. From student to beginning teacher: Learning strengths and teaching challenges. *Cogent Education* **2**(1): 1–18.
- Meyer J. & Zhu S. 2013. Fair and equitable measurement of student learning in MOOCs: An introduction to item response theory, scale linking, and score equating. *Research & Practice in Assessment* **8**: 26–39.
- Mohd. Zolkifli Abd. Hamid, Muhammad Rashid Rajuddin & Megat Aman Zahiri Megat Zakaria. 2007. Harapan dan keresahan bakal guru pelatih dalam praktikum latihan mengajar. *Seminar Penyelidikan Pendidikan Institut Perguruan Batu Lintang Tahun 2007*, pp. 1–8.
- Mohd Effendi@Ewan Mohd Matore & Ahmad Zamri Khairani. 2015. Pengujian ciri psikometrik item USMEQ-I dalam kalangan pelajar politeknik menggunakan model Rasch. *Jurnal Teknologi* **75**(1): 251–257.
- Mohd Faez Ilias, Muhamad Faiz Ismail & Kamarul Azmi Jasmi. 2013. Faktor dorongan dan halangan penggunaan bahan bantu mengajar oleh guru pendidikan islam di sekolah bestari. *International Conference on Islamic Education*, pp. 943–953.
- Mohd Zailani Ismail & Mohamad Khairi Othman. 2017. Amalan pedagogi abad ke-21 dalam kalangan guru pelatih program ijazah sarjana muda perguruan (PISMP) Pendidikan Islam di Institut Pendidikan Guru Malaysia. *Jurnal Penyelidikan Dedikasi* **13**: 54–71.
- Murray-Harvey R. 2001. How teacher education students cope with practicum concerns. *Teacher Educator* **37**(2): 117–132.
- Noraini Idris. 2013. *Penyelidikan dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: McGraw Hill Education, Sdn. Bhd.
- Norzila Zakaria, Andrea Reupert & Umesh Sharma. 2013. Malaysian primary pre-service teachers' perceptions of students' disruptive behaviour. *Asia Pacific Education Review* **14**(3): 371–380.
- Nurull Salmi Md. Duzali & Isha Awang. 2017. Tahap keyakinan diri dalam kalangan pelajar Ijazah Sarjana Muda Pendidikan, di Universiti Utara Malaysia. *Journal of Social Science* **3**(1): 30–40.
- O'Neill T.A. 2017. An overview of interrater agreement on Likert scales for researchers and practitioners. *Frontiers in Psychology* **8**: 777-792.
- Parchev I. 2004. *A Visual Guide to Item Response Theory*. <http://www2.uni-jena.de/svw/metheval/irt/VisualIRT.pdf> [3 Januari 2019]
- Rasch G. 1980. *Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Rossen Din, Mazalah Ahmad, M.Faisal KZ, Norhaslinda Mohamad Sidek, Aidah Abdul Karim, Nur Ayu Johar, Kamaruzaman Jusoff, Mohamad Shanudin Zakaria, Khairul Anwar Mastor & Siti Rahayah Ariffin. 2009. Kesahan dan kebolehppercayaan soal selidik gaya e-pembelajaran (eLSE) versi 8.1 menggunakan model pengukuran Rasch. *Journal of Quality Measurement and Analysis* **5**(2): 15–27.
- Shen B., McCaughtry N., Martin J., Garn A., Kulik N. & Fahlman M. 2015. The relationship between teacher burnout and student motivation. *British Journal of Educational Psychology* **85**(4): 519–532.

- Siti Ehsas Mokhssein. 2018. *Aplikasi Teori Respons Item dalam Penyelidikan*. Tanjung Malim: Universiti Pendidikan Sultan Idris.
- Siti Hajar Halili & Suguneswary. 2016. Penerimaan guru terhadap penggunaan Teknologi Maklumat dan Komunikasi berasaskan Model TAM dalam pengajaran mata pelajaran Bahasa Tamil. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik* 4(2): 31–41.
- Siti Rahayah Ariffin. 2008. *Inovasi dalam Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Stephens P., Kyriacou C. & Stephens P. 2015. Student teachers' concerns during teaching practice. *Evaluation & Research in Education* 13(1): 18-31.
- Stoltz P. G. & Weiheymayer E. 2010. *The Adversity Advantage: Turning Everyday Struggles into Everyday Greatness*. New York: Fireside.
- Subban P. & Mahlo D. 2017. My attitude, my responsibility' Investigating the attitudes and intentions of pre-service teachers toward inclusive education between teacher preparation cohorts in Melbourne and Pretoria. *International Journal of Inclusive Education* 4: 441–461.
- Tsang K.K. 2012. The use of midpoint on Likert scale: The implications for educational research. *Hong Kong Teachers' Centre Journal* 11: 121–130.
- Vengrasalam & Azni Jaafar. 2005. Persepsi guru pelatih tentang keberkesanan pelaksanaan sukatan pelajaran Kemahiran Hidup Kursus Perguruan Lepas Ijazah (KPLI) dalam membantu mereka menjalani program praktikum – satu tinjauan dari aspek pedagogi. *Seminar Penyelidikan Pendidikan Maktab Perguruan Batu Lintang* 2005, pp. 1-23.
- Wright B.D. & Masters G.N. 1982. *Rating Scale Analysis Rasch Measurement*. Chicago: MESA Press.
- Yahya Buntat & Norhaya Omar. 2011. Cabaran guru-guru pelatih tahun tiga sarjana muda teknologi serta pendidikan (kemahiran hidup) sesi 2007/2008 terhadap latihan mengajar yang telah mereka lalui. *Journal of Technical, Vocational & Engineering Education* 4: 92–109.
- Zainudin Abu Bakar & Huszaifah Mohd Husnan. 2008. Kemahiran guru pelatih dalam pengajaran amali di Fakulti Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor. *Nursing* 1(1): 10.
- Zainudin Hassan & Muhamad Azam Jaafar. 2015. Penggunaan komputer dan internet dalam pengajaran dan pembelajaran di kalangan guru sekolah menengah di Daerah Pasir Mas, Kelantan. Tesis Sarjana. Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor.
- Zakaria Kasa & Abdul Rahman Md. Aroff. 1995. Sikap dan masalah guru pelatih dalam menjalani latihan mengajar. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 3(2): 125–133.

Fakulti Pendidikan  
Universiti Kebangsaan Malaysia  
43600 UKM Bangi  
Selangor DE, MALAYSIA  
Mel-e: fida.adnan15@gmail.com\*, effendi@ukm.edu.my

---

\*Penulis untuk dihubungi